



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 714 653 A1**

(12)

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
05.06.1996 Bulletin 1996/23

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **A61K 7/043, A61K 7/04**

(21) Numéro de dépôt: **95402530.0**

(22) Date de dépôt: **10.11.1995**

(84) Etats contractants désignés:  
**DE ES FR GB IT**

(72) Inventeur: **Ramin, Roland**  
**F-91760 Itteville (FR)**

(30) Priorité: **02.12.1994 FR 9414537**

(74) Mandataire: **Dodin, Catherine**  
**L'Oreal-D.P.I.,**  
**90, rue du Général Roguet**  
**F-92583 Clichy Cédex (FR)**

(71) Demandeur: **L'OREAL**  
**F-75008 Paris (FR)**

**(54) Composition translucide applicable sur l'ongle**

(57) L'invention se rapporte à une composition applicable sur l'ongle, se présentant sous forme translucide et comprenant au moins un agent filmogène, au

moins un agent plastifiant, au moins un solvant et de la silice. La composition obtenue s'applique correctement et en quantité suffisante sur l'ongle, et permet d'obtenir un film transparent et d'une certaine brillance.

**EP 0 714 653 A1**

**BEST AVAILABLE COPY**

## Description

L'invention se rapporte à une composition applicable sur l'ongle naturel ou synthétique comprenant de la silice ainsi qu'à l'utilisation de silice dans une telle composition.

Les compositions applicables sur l'ongle, de type vernis à ongles, comprennent généralement comme base au moins un agent filmogène, au moins un plastifiant et au moins un solvant.

Ces compositions sont généralement très fluides et ne permettent pas un étalement correct de ladite composition sur l'ongle. En effet, la composition n'est pas déposée sur l'ongle en quantité suffisante. L'ajout d'au moins un composé choisi parmi les argiles, telle que la bentonite, permet d'épaissir la composition pour permettre un meilleur étalement sur l'ongle.

Toutefois, l'ajout d'un tel composé opacifie la composition tout en lui donnant une couleur plus ou moins jaunâtre désagréable pour l'oeil, au sein du flacon qui la contient. Cet aspect est généralement masqué par la présence de pigments et/ou de colorants dans la composition de vernis à ongles.

Il n'est donc pas possible de préparer une composition applicable sur l'ongle se présentant sous forme translucide lorsqu'elle contient un composé tel que la bentonite.

Aussi le but de l'invention est de proposer une composition applicable correctement et en quantité suffisante sur l'ongle, qui ne soit pas opacifiante et jaunâtre dans le flacon qui la contient, tout en étant thixotrope c'est-à-dire pouvant passer d'un état gélifié à un état liquide par simple agitation, et inversement après repos.

Un objet de l'invention est donc une composition applicable sur l'ongle se présentant sous forme translucide, comprenant au moins un agent filmogène, au moins un agent plastifiant, au moins un solvant et de la silice pyrogénée.

La composition selon l'invention présente l'avantage de permettre l'obtention d'un film transparent sur l'ongle.

Un autre avantage de la composition selon l'invention est de se présenter sous forme légèrement gélifiée, ce qui permet l'incorporation de fines particules insolubles qui restent en suspension dans le milieu, sans modifier de manière significative la texture et la viscosité de la composition.

On peut ainsi obtenir une composition thixotrope et translucide qui comprend des particules en suspension.

L'invention a également pour objet l'utilisation de silice pyrogénée comme agent épaississant d'une composition translucide, éventuellement telle que définie précédemment.

L'invention se rapporte à une composition applicable sur l'ongle comprenant, comme base, au moins un agent filmogène, au moins un agent plastifiant et au moins un solvant. Elle comprend de plus de la silice pyrogénée.

L'agent filmogène présent dans la composition selon l'invention peut être choisi parmi la nitrocellulose ou une résine telle qu'une résine alkyde, acrylique, polyuréthane, ou résultant de la condensation de formaldéhyde avec une aryl-sulfonamide.

L'agent filmogène peut être présent en une quantité de 5 à 20 %, de préférence 10-14 %, en poids par rapport au poids total de la composition.

L'agent plastifiant présent dans la composition selon l'invention peut être choisi parmi le camphre, les phtalates et/ou les esters.

L'agent plastifiant peut être présent en une quantité de 6 à 25 %, de préférence 16-20 %, en poids par rapport au poids total de la composition.

Le solvant présent dans la composition selon l'invention peut être choisi parmi les alcools éthylique, isopropylique, butylique, les acétates d'éthyle, de butyle, les cétones.

Le solvant peut être présent en une quantité allant de 60 à 85 % en poids, de préférence 72-78 % en poids par rapport au poids total de la composition.

La composition selon l'invention peut également comprendre au moins un diluant qui peut être choisi parmi les hydrocarbures aromatiques ou aliphatiques tels que le toluène.

Le diluant présent dans la composition peut être présent en une quantité allant de 0 à 35 % en poids, de préférence 20-27 % en poids, par rapport au poids total de la composition.

La silice présente dans la composition selon l'invention peut se présenter sous forme de silice pyrogénée hydrophile ou hydrophobe.

Les silices pyrogénées sont obtenues par hydrolyse à haute température d'un composé volatil de silicium dans une flamme oxyhydrique. Il s'ensuit la production d'une silice finement divisée. Par réaction, on peut modifier chimiquement la surface, par réduction du nombre de groupes silanol afin d'obtenir une silice hydrophobe.

La silice peut être présente en une quantité allant de 0,1 à 3 % en poids, de préférence 0,4-0,8 % en poids par rapport au poids total de la composition.

La composition selon l'invention se présente donc sous forme translucide, c'est-à-dire sous une forme non opaque et non opalescente, ou encore sous une forme permettant le passage de la lumière sans permettre de distinguer les formes. Sa densité optique, mesurée dans une cuve en quartz de 10 mm, est de préférence inférieure à 1, préférentiellement de l'ordre de 0,1-0,6.

La composition selon l'invention peut comprendre, de plus, au moins un composé sous forme particulaire ou sous

- forme de fibres.  
Ce composé sous forme particulaire ou sous forme de fibre peut être présent en une quantité allant de 0 à 2 % en poids par rapport au poids total de la composition, de préférence en une quantité comprise entre 0,01 et 0,5%.
- Le composé sous forme de fibres peut être choisi parmi les fibres de Nylon et les fibres d'aramide.
- 5 Par l'expression "fibres d'aramide", on doit entendre des fibres de poly(paraphénylène-téréphtalamide) obtenues par polymérisation de la paraphénylènediamine et du chlorure de téréphtalyle. Parmi les fibres d'aramide qui peuvent être utilisées dans les compositions selon l'invention, on peut citer les fibres connues sous les dénominations commerciales de 'KEVLAR' en particulier de 'KEVLAR DRY PULP' de la société DUPONT DE NEMOURS, et 'ARENKA' de la société ENKA GLANZSTOFF.
- 10 Le composé sous forme de particules peut être choisi parmi les particules de diamant, les particules de nitrure de bore, les particules de nacre et/ou les particules de pierre ponce.
- Le composé sous forme de particules peut avoir, de préférence, des dimensions de particules comprises entre 1 et 100 µm.
- La composition selon l'invention peut comprendre de plus au moins un composé cosmétiquement actif, pouvant être choisi parmi les vitamines, les hydratants, les agents durcissant, les filtres solaires, les épaississants et/ou les matières premières d'origine biologique. La composition selon l'invention peut aussi comprendre au moins un colorant, voire un pigment minéral ou organique en petite quantité.
- 15 Ces additifs peuvent être présents en une quantité allant de 0 à 3 % en poids par rapport au poids total de la composition.
- La composition peut se présenter sous forme d'un vernis à ongles, très peu coloré, et/ou sous forme d'un produit de soin pour ongles.
- 20 Selon sa destination finale, elle peut comprendre les constituants habituellement présents dans de telles compositions.
- L'invention a également pour objet l'utilisation de silice pyrogénée comme agent épaississant d'une composition se présentant sous forme translucide, notamment d'une composition à appliquer sur l'ongle.
- On a en effet constaté que la composition selon l'invention se présente sous épaissie, voire gélifiée, par rapport à une composition ne comprenant pas de silice pyrogénée.
- 25 L'invention va maintenant être décrite plus en détail au moyen des exemples qui suivent et qui sont donnés uniquement à titre illustratif, et dans lesquels les pourcentages sont en poids.

#### Exemple 1

- 30
- Nitrocellulose 10 g
  - Plastifiant et résine 15 g
  - Acétate d'éthyle 74,5 g
  - Silice pyrogénée (Aerosil 200 hydrophile de Degussa) 0,5 g
- 35

La composition obtenue est translucide et de texture adéquate. Elle s'étale aisément sur les ongles et permet l'obtention d'un film uniforme et brillant adéquat.

#### Exemple 2

- 40
- Nitrocellulose 10 g
  - Plastifiant et résine 15 g
  - Acétate d'éthyle 74,45 g
  - Silice pyrogénée (Aerosil R972 hydrophobe de Degussa) 0,5 g
- 45
- Poudre de diamant 0,05 g

La composition obtenue est translucide et de texture adéquate. Elle contient des particules de diamant qui restent en suspension. Elle s'étale aisément sur les ongles et permet l'obtention d'un film uniforme adéquat, qui présente une certaine brillance.

#### Exemple 3

- 50
- Nitrocellulose 16 g
  - Plastifiant et résine 15 g
- 55
- Acétate d'éthyle 67,9 g
  - Silice pyrogénée 0,8 g
  - Particules de nacre 0,3 g

Cette composition est translucide et permet l'obtention d'un film uniforme possédant de bonnes propriétés cosmétiques.

#### Exemple 4

On effectue une mesure de transmission directe de la lumière, sur plusieurs compositions comprenant de la silice pyrogénée (Aerosil 200) ou de la bentone. La composition comprend par ailleurs 10 g de nitrocellulose, 15 g de résine et de plastifiant et le complément à 100 g d'acétate d'éthyle.

On mesure la densité optique de ces compositions, d'une manière usuelle, en utilisant des cuves en quartz de 10 mm d'épaisseur.

On obtient les résultats suivants :

Composition	Silice	Bentone	Densité optique
A	---	3 %	2,250
B	---	1%	2,002
C	---	0,5%	1,272
D	3%	---	0,530
E	1%	---	0,253
F	0,5%	---	0,158
Témoin	---	---	0,026

On constate donc que les compositions comprenant de la silice présentent une densité optique faible, en comparaison avec les compositions comprenant un agent rhéologique usuel, la bentone.

De plus, une appréciation visuelle des différentes compositions donne les résultats qualitatifs suivants :

- compositions A, B et C : opaques, très diffusantes et d'aspect visqueux
- compositions D, E et F : translucides, assez fluides.

#### Revendications

- Composition applicable sur l'ongle se présentant sous forme translucide, comprenant au moins un agent filmogène, au moins un agent plastifiant, au moins un solvant, caractérisée en ce qu'elle comprend de plus de la silice pyrogénée.
- Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que la silice est de la silice pyrogénée hydrophile ou hydrophobe.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comprend en outre au moins un composé sous forme particulaire et/ou sous forme de fibres.
- Composition selon la revendication 3, caractérisée en ce que ledit composé est choisi parmi les fibres de Nylon, les fibres d'aramide, les particules de diamant, les particules de nitrure de bore, les particules de nacre et/ou les particules de pierre ponce.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en qu'elle comprend en outre au moins un composé cosmétiquement actif.
- Composition selon la revendication 5, caractérisée en ce que le composé actif est choisi parmi les hydratants, les agents durcissants, les filtres solaires, les vitamines, les épaississants et/ou les matières premières d'origine biologique.
- Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la silice est présente en une quantité allant de 0,1 à 3 %, de préférence 0,4-0,8% en poids, par rapport au poids total de la composition.

## EP 0 714 653 A1

- 8. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle présente une densité optique inférieure à 1, de préférence comprise entre 0,1 et 0,6.
- 9. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous la forme d'un vernis à ongle.
- 10. Composition selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme d'un produit de soin pour ongles.
- 11. Utilisation de silice pyrogénée comme agent épaississant d'une composition translucide.
- 12. Utilisation de silice pyrogénée comme agent épaississant d'une composition selon l'une des revendications 1 à 10.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande  
EP 95 40 2530

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Classement de document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	S.T.N., Serveur de bases de données, Karlsruhe, DE, Fichier Chemical Abstracts, vol 117, n A 14251, * résumé * & ES-A-2 023 603 (HEREDIA ET AL.)	1,2,7-12	A61K7/043 A61K7/04
A	EP-A-0 453 628 (HERAEUS KULZER) * le document en entier *	1-12	
A	FR-A-1 453 089 (MAX FACTOR & CO) * le document en entier *	1-12	
A	EP-A-0 300 234 (WELLA) * le document en entier *	1-12	
A	EP-A-0 504 754 (DR. SCHELLER COSMETICS) * exemple 2 *	1-12	
A	PARFUMS, COSMETIQUES, AROMES, vol. 79, Mars 1988 PARIS, page 47-61 DJELASII ET AL. 'L'ongle: griffe ou ornement' * tableau 2 *	1-12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A61K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27 Février 1996	Examinateur Fischer, J.P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire		I : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 150 (04/92) (FPO/02)